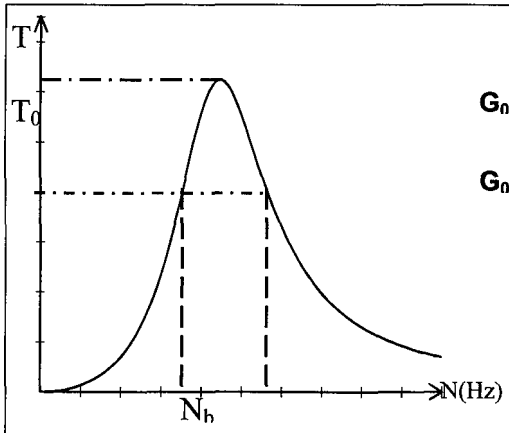
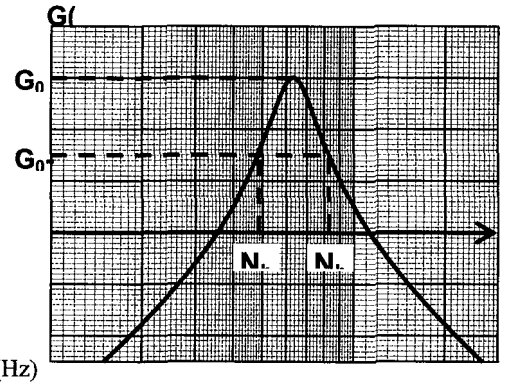




➢ La transmittance passe par un maximum T_0 qui lui correspond un gain maximal G_0 .

➢ Le filtre est passant (signal d'entrée transmis en sortie) lorsque sa transmittance est $T \geq \frac{T0}{\sqrt{2}}$ donc lorsque son gain $G \geq G_0 - 3$ dB

• On appelle bande passante d'un filtre l'intervalle de fréquences $[N_b , N_h]$ pour lequel on a $T \geq \frac{T0}{\sqrt{2}}$ donc lorsque $G \geq G_0 - 3$ dB

➢ N_h et N_b sont appelées les fréquences de coupure haute et basse du filtre.

➢ La largeur de la bande passante est donnée par la différence $N_h - N_b$ des fréquences de coupures. ($N_h > N_b$)

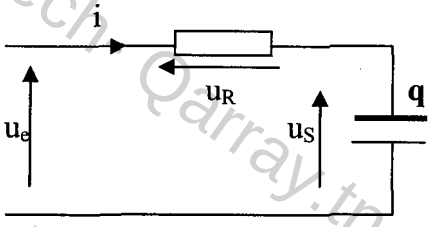
➢ Plus la bande passante est étroite plus le filtre est dit sélectif

2- Exemples de filtres :

a- Filtre passe bas passif :

• Un filtre passif n'est formé que de dipôles passifs

• Un filtre passe bas passif est un circuit RC

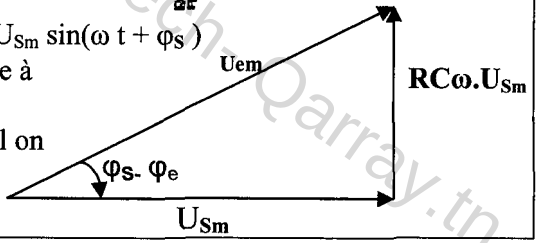


• La tension de sortie us du filtre est toujours en retard de phase par rapport à la tension d'entrée.

• L'équation différentielle du filtre est : $u_e = R.C \frac{du_s}{dt} + u_s$

avec $u_e = U_{em} \sin(\omega t + \varphi_e)$ et $u_S = U_{Sm} \sin(\omega t + \varphi_S)$

• La construction de Fresnel relative à cette équation différentielle est :



• D'après la construction de Fresnel on

Qarray.tn Ara Blech Qarray.tn